

Augusto Gentili\* & Stefano Scali\*\*

## L'istituzione di un'area di rilevanza erpetologica nazionale: il ruolo fondamentale della ricerca come strumento di tutela

**Abstract** - Institution of a national herpetological area: the basic role of scientific research as a conservation instrument.

The authors report on the main results of a nine-years study in an area of the Parco Lombardo della Valle del Ticino (NW Italy). Seven amphibian and four reptile *taxa* were found; the most important *taxon*, is *Pelobates fuscus insubricus*, an endemic subspecies of the Po Plain. In consequence of our preliminary studies, the Italian Herpetological League (*Societas Herpetologica Italica*) declared it an area of a special herpetological interest. Conservation and habitat management projects should be based on data and analyses derived from scientific research. In particular, the following information are considered essential: the presence of rare or protected *taxa*, the knowledge of daily and annual activity patterns for the planning of agricultural and forest activities, the location of laying sites, the estimate of the breeding populations and the knowledge of post-breeding habitats.

**Key Words:** Amphibians, conservation, *Pelobates fuscus insubricus*, national herpetological area, scientific research.

**Riassunto** - Gli autori riportano i risultati di nove anni di studio in un'area del Parco Lombardo della Valle del Ticino (Italia nord occidentale). È stata verificata la presenza di sette *taxa* di Anfibi (*Triturus vulgaris meridionalis*, *Triturus carnifex*, *Pelobates fuscus insubricus*, *Bufo bufo*, *Hyla intermedia*, *Rana dalmatina*, *Rana synklepton esculenta*) e di quattro di Rettili (*Podarcis muralis*, *Lacerta bilineata*, *Elaphe longissima*, *Natrix natrix*); il *taxon* di maggiore importanza è *Pelobates fuscus insubricus*, una sottospecie endemica del bacino del Po considerato di interesse prioritario per l'Unione Europea. In seguito ai nostri studi preliminari, la *Societas Herpetologica Italica* ha dichiarato quest'area "Area di Rilevanza Erpetologica Nazionale". I progetti di conservazione e di *habitat management* devono essere basati su dati e analisi derivanti da ricerche scientifiche. In particolare, le seguenti informazioni sono considerate essenziali: i) la presenza di *taxa* rari o protetti; ii) la conoscenza dei ritmi di attività giornalieri e annuali delle specie da tutelare al fine di pianificare le attività agricole e forestali; iii) la localizzazione dei siti di deposizione; iv) la stima delle dimensioni della popolazione e l'identificazione degli habitat post-riproduttivi.

**Parole chiave:** Anfibi, conservazione, *Pelobates fuscus insubricus*, area di rilevanza erpetologica nazionale, ricerca scientifica.

---

\* Dipartimento di Biologia Animale, Università di Pavia, P.zza Botta 9, 27100 Pavia, Italia.  
e-mail: [augusto.gentilli@unimib.it](mailto:augusto.gentilli@unimib.it)

\*\* Museo civico di Storia naturale, C.so Venezia 55, 20121 Milano, Italia. e-mail: [scaliste@iol.it](mailto:scaliste@iol.it)

## I primi nove anni di ricerca

A partire dal 1992 è stata condotta una ricerca sull'erpeto fauna dei boschi compresi tra Somma Lombardo e Arsago Seprio, in provincia di Varese, nel territorio del Parco Lombardo della Valle del Ticino. L'area, avente estensione di circa 200 ha, era stata individuata durante studi precedenti ed era risultata particolarmente interessante, a causa del gran numero di anfibi presenti.

Gli studi compiuti dagli autori hanno evidenziato la presenza di sette specie di anfibi (*Triturus carnifex*, *Triturus vulgaris meridionalis*, *Pelobates fuscus iusubricus*, *Bufo bufo*, *Hyla intermedia*, *Rana dalmatina*, *Rana synklepton esculenta*) e quattro di rettili (*Podarcis muralis*, *Lacerta bilineata*, *Natrix natrix*, *Elaphe longissima*). In particolare, è degna di nota la presenza del pelobate fosco, con la popolazione più settentrionale attualmente conosciuta e una delle più importanti dal punto di vista numerico fra quelle studiate (Andreone & Pavignano, 1988; Andreone, Fortina & Chiminello, 1993; Ferri & Schiavo, 1993; Gentilli, Scali & Zuffi, 1996). Le popolazioni di tutte le specie sono grandi e, in alcuni casi, possono essere costituite da alcune migliaia di individui.

Inoltre all'interno dell'area sono stati individuati i seguenti siti riproduttivi, notevolmente differenti per tipologia e dimensioni:

1. Uno stagno avente un diametro di circa 80 m e la profondità massima di pochi metri, con sponde con ricca vegetazione igrofila e parte centrale libera; questo sito, con abbondante presenza di pesci (*Ictalurus melas*, *Carassius carassius*, *Carassius auratus*, *Scardinius erythrophthalmus*), è utilizzato per la riproduzione da *T. vulgaris meridionalis*, *T. carnifex*, *P. fuscus iusubricus*, *B. bufo*, *H. intermedia*, *R. dalmatina*, *R. synklepton esculenta*.

2. Un sistema di canali in un bosco di latifoglie, con sviluppo lineare di circa 80 m e acque ferme; la profondità massima è di circa 1 m e la larghezza massima è di circa 1,5 m. Sono frequenti i disseccamenti, particolarmente in tarda primavera. L'unica specie assente è *B. bufo*.

3. Un sistema di canali di drenaggio con uno sviluppo lineare di circa 250 m e con acque ferme all'interno di una radura con prati a sfalcio. Il livello dell'acqua è soggetto a forti oscillazioni, che talvolta causano il completo prosciugamento, senza però mai superare il metro di profondità. Vi si riproducono le seguenti specie di anfibi: *T. vulgaris meridionalis*, *T. carnifex*, *P. fuscus iusubricus*, *H. intermedia*, *R. dalmatina*, *R. synklepton esculenta*.

4. Due pozze di circa 12 m di diametro, quasi prive di vegetazione sia in acque che sulle sponde, con acque poco profonde. Si riproducono in questo sito tutte le specie di anfibi presenti.

5. Una palude con ampi saliceti e fragmiteti, avente forma ellittica, con assi di 500x100 m e profondità dell'acqua non superiore a 50 cm. In questo sito si riproducono tutte le specie di anfibi, ad eccezione di *B. bufo*.

6. Una serie di canali all'interno di prati a sfalcio, con un'estensione lineare di circa 1 Km e con profondità variabile a seconda del tratto, da un minimo di 10 cm ad un massimo di 150 cm e con alcuni tratti privi di corrente. In essi si riproducono tutte le specie di anfibi presenti.

A seguito di tali risultati preliminari sono state avviate ricerche sull'ecologia di alcune specie, in particolare sono state studiate l'ecologia di *P. fuscus iusubricus* (Gentilli, Scali & Zuffi, 1996; Gentilli & Scali, in stampa), le preferenze meteorologiche di *R. dalmatina* e *B. bufo* (Gentilli & Scali, 2000) e la selezione sessuale in *B. bufo* (Gentilli *et al.*, in stampa).

### **L'importanza dell'attività di ricerca per la gestione e la salvaguardia**

Dalle ricerche sopra riportate sono emersi alcuni aspetti di notevole importanza per la gestione dell'area e la tutela dell'erpetofauna. In particolare possono essere segnalati i seguenti punti:

- La presenza nell'area in oggetto di 2 specie inserite nell'Allegato B (*T. carnifex* e *P. fuscus insubricus*) e di 5 specie riportate nell'Allegato D (*T. carnifex*, *R. dalmatina*, *R. lessonae*, *P. fuscus*, *H. intermedia*) del D.P.R. 357 dell'8.9.1997 e nelle relative modificazioni nel Decreto Ministeriale del 20.1.1999 è motivo sufficiente per intraprendere iniziative di conservazione. Per tali motivi la zona è stata proposta come Sito di Importanza Comunitaria ai fini della direttiva comunitaria Habitat Natura 2000.

- La conoscenza dei ritmi di attività giornaliera e annuale, nonché delle preferenze meteorologiche, permettono la corretta pianificazione dei lavori agricoli e forestali per far sì che questi non incidano pesantemente sulla sopravvivenza degli anfibi, ad esempio mediante l'uccisione diretta da parte dei mezzi meccanici durante le migrazioni riproduttive.

- L'identificazione dei siti riproduttivi è una condizione irrinunciabile per poter conoscere la consistenza e la vitalità delle popolazioni da tutelare. Inoltre, la presenza di numerosi siti di deposizione, differenziati anche dal punto di vista morfologico, è il presupposto per il mantenimento di una condizione di metapopolazioni, fatto questo di fondamentale importanza per la sopravvivenza delle singole popolazioni (Beebe, 1996; Griffiths, 1996; Hanski, 1999; Vigato, Scali & Guidali, in stampa)

- L'individuazione degli habitat e delle zone frequentate durante il periodo post-riproduttivo è fondamentale per proteggere la batracofauna durante tutto il periodo d'attività.

### **Il riconoscimento di "area di rilevanza erpetologica nazionale"**

La Societas Herpetologica Italica, mediante la sua Commissione Conservazione, ha avviato da alcuni anni un censimento delle aree di rilevanza erpetologica nazionale, al fine di stimare il patrimonio erpetologico italiano e, quando possibile, giungere ad un'effettiva tutela. Il riconoscimento comporta, per ora, il conferimento di una targa al proprietario del sito o all'Ente che lo gestisce e una verifica biennale sullo stato del sito stesso.

Gli autori hanno segnalato la zona dei boschi di Arsago Seprio e Somma Lombardo alla Commissione Conservazione per la globale qualità ambientale e, in particolare, per i seguenti aspetti:

- Presenza di sette specie di anfibi e quattro di rettili, tra cui *P. fuscus insubricus*.
- Popolazioni numericamente consistenti di tutte le specie di anfibi presenti.
- Presenza di numerosi siti di deposizione ben diversificati.
- Assenza di strade aperte al traffico e scarso disturbo antropico complessivo.
- Situazioni favorevoli al mantenimento di metapopolazioni.
- Appartenenza dell'area al territorio del Parco Lombardo della Valle del Ticino, in qualità di Riserva Naturale Orientata (Zona B).

In risposta alla nostra segnalazione, la Commissione Conservazione della S.H.I. ha dichiarato, in data 18/02/1997 (nota 2/97), la zona in questione "Area di rilevanza erpetologica nazionale", con il seguente codice: ITA008LOM001.

## Proposte di gestione

L'area in oggetto, nonostante sia sottoposta ad alcuni vincoli di protezione, presenta alcuni problemi che potrebbero influire sulla qualità globale dell'ambiente e, di conseguenza, sulla sopravvivenza dell'erpetofauna. In particolare possiamo citare i seguenti fattori di rischio:

- Alcuni eccessivi tagli di alberi, che rischiano di esporre ampie zone ad un'eccessiva insolazione, con conseguente diminuzione dell'umidità relativa a livello del suolo.

- Il transito di mezzi agricoli pesanti, collegato alle attività forestali, durante il periodo riproduttivo può causare un'elevata mortalità, a causa dell'abitudine di alcune specie, come il pelobate fosco e il rospo comune di passare le ore diurne sepolto nel suolo. In questo senso l'area in questione risulta particolarmente vulnerabile, in quanto il terreno è ricco di sabbia e, di conseguenza, meno resistente al traffico pesante.

- Introduzione di pesci nei corpi d'acqua utilizzati per la deposizione. Apparentemente la fitta vegetazione ripariale presente nello stagno ha fino ad oggi limitato i danni nei confronti degli anfibi, ma l'effetto deleterio dell'ittiofauna è stato più volte dimostrato, soprattutto per quanto riguarda i tritoni (Barbieri, 1993; Mazzotti, 1993; Mazzotti & Stagni, 1993; Braña, Frechilla & Orizaola, 1996).

- Il periodico verificarsi di piccoli incendi e la conseguente distruzione della lettiera e del sottobosco provoca, oltre all'uccisione diretta degli animali, un danno ambientale che può avere gravi ripercussioni su un'area di dimensioni modeste. Tale situazione si è già verificata due volte durante la nostra ricerca (primavera del 1995 e 1997).

- Il progressivo interrimento dei corpi d'acqua di minori dimensioni riduce gli spazi disponibili per la riproduzione e aumenta la mortalità delle uova e delle larve. Per ovviare a questo problema, sono previsti alcuni lavori di pulitura manuale dei siti a maggiore rischio, nell'ambito degli interventi di riqualificazione ambientale a favore degli anfibi previsti dal Piano Triennale per l'Ambiente 1994-1996 ed effettuati in collaborazione con la Regione Lombardia e il Parco Lombardo della Valle del Ticino (Scali *et al.*, in stampa).

## Bibliografia

- Andreone F. & Pavignano I., 1988 - Observations on the breeding migration of *Pelobates fuscus insubricus* Cornalia, 1873 at a ditch in north western Italy (Amphibia, Anura, Pelobatidae). *Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino*, 6 (1): 241-250.
- Andreone F., Fortina R. & Chiminello A., 1993 - Natural history, ecology and conservation of the italian spadefoot toad, *Pelobates fuscus insubricus*. (Storia naturale, ecologia e conservazione del pelobate insubrico, *Pelobates fuscus insubricus*). *Zoological Society "La Torbiera" - Scientific Reports*, 2: 1-93.
- Barbieri F., 1993 - Gli anfibi dell'Appennino settentrionale: problematiche di salvaguardia. In: Atti I Convegno Italiano sulla Salvaguardia degli Anfibi. (II). Ferri V. (ed), *Quad. Civ. Staz. Idrobiol., Milano*, 19/1992: 47-51.
- Beebee T.J.C., 1996 - Ecology and conservation of Amphibians. Conservation Biology Series. *Chapman & Hall*, London: 1-214.

- Braña F., Frechilla L. & Orizaola G., 1996 - Effect of introduced fish on amphibian assemblages in mountain lakes of northern Spain. *Herpetological Journal*, 6: 145-148.
- Ferri V. & Schiavo R.M., 1993 - Gli anfibi e i rettili della golena del Po casalasco (Cremona). *Pianura, Supp. Provincia Nuova*, 5: 7-18.
- Gentilli A. & Scali S., in stampa - Ritmi di attività e scelte dell'habitat in *Pelobates fuscus insubricus* nell'alta pianura lombarda. In: Atti 3° Congresso Nazionale Societas Herpetologica Italica. Pavia, 14-16 settembre 2000, *Pianura*, Cremona.
- Gentilli A. & Scali S., 2000 - Analisi comparata delle preferenze meteorologiche di *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758) e *Rana dalmatina* Bonaparte, 1840 durante il periodo post-riproduttivo nella parte settentrionale del Parco Lombardo della Valle del Ticino (Amphibia, Anura). In: Atti del 1° Congresso Nazionale Societas Herpetologica Italica Torino 2-6 Ottobre 1996. Giacomini C. (ed.), *Mus. Reg. Sci. Nat. Torino*: 477-480.
- Gentilli A., Scali S., Razzetti E., Bonini L. & Springolo M., in stampa - Morfometria e selezione sessuale di una popolazione di *Bufo bufo*. In: Atti 3° Congresso Nazionale Societas Herpetologica Italica. Pavia, 14-16 settembre 2000, *Pianura*, Cremona.
- Gentilli A., Scali S. & Zuffi M., 1996 - Conferma della presenza di *Pelobates fuscus insubricus* Cornalia, 1873 in provincia di Varese (Amphibia Anura Pelobatidae). *Natura Bresciana Ann. Mus. Civ. Sc. Nat., Brescia*, 30 (1994): 259-262.
- Griffiths R.A., 1996 - Newts and Salamanders of Europe. *Poyser Ltd.*, London: 1-188.
- Hanski I., 1999 - Metapopulation ecology. *Oxford University Press*, New York: 1-313.
- Mazzotti S., 1993 - Competizione fra fauna ittica e batracofauna in laghi dell'Appennino settentrionale. - In: Atti I Convegno Italiano sulla Salvaguardia degli Anfibi. (II). Ferri V. (ed.), *Quad. Civ. Staz. Idrobiol., Milano*, 20/1993: 67-74.
- Mazzotti S. & Stagni G., 1993 - Gli anfibi e i rettili dell'Emilia-Romagna (Amphibia, Reptilia). *Quad. Staz. Ecol. Civ. Mus. St. nat. Ferrara*, 5: 1-148.
- Picariello O, Scillitani G. & Viglietti S., 1996 - Prime osservazioni sulla predazione di *Rana italica* Dubois, 1987 da parte di *Salmo trutta* L., 1758 nell'Appennino campano. In: Atti del 1° Convegno italiano di erpetologia montana. Amato S., Caldonazzi M., Rivaben G. & Zanghellini S. (eds.), *Studi Trent. Sci. Nat., Acta Biol.*, 71 (1994): 197-200.
- Scali S. & Gentilli A., Barbieri F., Bernini F. & Vercesi A., in stampa - An integrated project for Amphibian conservation. In: Atti 3° Convegno "Salvaguardia Anfibi", Museo Cantonale di Storia Naturale, 23-24 giugno 2000, Lugano (Svizzera).
- Vigato C., Scali S. & Guidali F., in stampa - Una metodologia per l'individuazione delle metapopolazioni di Anfibi. In: Atti 3° Congresso Nazionale S.H.I., Pavia 14-16 settembre 2000, *Pianura*, Cremona.

Ricevuto: 5 settembre 2001

Approvato: 10 settembre 2001